Blindheit und Blindenwesen.

Von

Augenarzt Dr. med. **Hübner**
in Cassel.

Halle a. S.
Carl Marhold Verlagsbuchhandlung.
1909.

Sammlung
zwangloser Abhandlungen
aus dem Gebiete der

Augenheilkunde.

Mit besonderer Rücksicht auf allgemein-ärztliche Interessen

und unter ständiger Mitwirkung

der Herren Prof. Dr. Axenfeld in Freiburg i. Br., Prof. Dr. Baas in Karlsruhe i. B., Prof. Dr. Greeff in Berlin, Prof. Dr. Groenouw in Breslau, Prof. Dr. Haab in Zürich, Geh. Hofrat Prof. Dr. Heß in Würzburg, Prof. Dr. Knies in Freiburg i. Br., Prof. Dr. Schirmer in Straßburg, Prof. Dr. Schlösser in München, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Uhthoff in Breslau

herausgegeben von

Geh. Med.-Rat **Professor Dr. A. Vossius**
in Gießen.

Band VIII, Heft 1.

Blindheit und Blindenwesen.*)

Von

Augenarzt Dr. med. **Hübner**, Cassel.

Der Begriff Blindheit scheint keiner näheren Erklärung zu bedürfen: ganz allgemein wird der als blind bezeichnet, der nichts sieht. Diese Definition trifft aber nur für den Begriff blind im wissenschaftlichen Sinne zu. Die Augenärzte nennen ein Auge stockblind oder amaurotisch, wenn es nicht mehr imstande ist, hell und dunkel zu unterscheiden, wenn es also keinen Lichtschein mehr hat. Anders verhält es sich mit der Blindheit im praktischen oder bürgerlichen Sinne. Da scheiden zunächst alle die aus, die nur auf einem Auge blind sind. Die meisten Einäugigen unterscheiden sich nicht wesentlich in ihrem ganzen Gebaren, in ihrer Genuß- und Erwerbsfähigkeit von normalsehenden Zweiäugigen. Ferner muß man den Begriff Blindheit im praktischen Sinne viel weiter fassen als die Amaurose. Man kann einen Blinden in diesem Sinne kurz als einen Menschen bezeichnen, der ohne fremde Hilfe nicht imstande ist, sich mittels des Gesichts an einem fremden Ort zurechtzufinden, und der eine der gewöhnlichen Berufsarten nicht mit Hilfe der Augen zu erlernen und auszuüben vermag. Ein solcher Blinder kann noch recht wohl befähigt sein, hell und dunkel zu unterscheiden, Handbewegungen, ja selbst die vorgehaltenen Finger auf kurze Entfernung zu erkennen. Es gibt sogar Fälle, wo die zentrale Sehschärfe verhältnismäßig gut sein kann, bis zu einem Drittel der normalen beträgt, und wo der Betreffende wegen hochgradiger konzentrischer Einengung des Gesichtsfelds (sogen. röhrenförmiges Gesichtsfeld)

---

*) Nach einem im Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Cassel gehaltenen Vortrage.

doch nicht in der Lage ist, sich ohne fremde Hilfe zu orientieren, und deswegen unter Umständen als blind im bürgerlichen Sinne gelten muß. Im allgemeinen wird man mit Fuchs und Vossius denjenigen als blind in praktischer Hinsicht bezeichnen können, dessen Sehvermögen bis auf Erkennung der vorgehaltenen Finger in 1 m Entfernung erloschen ist. Andere Autoren (z. B. Magnus, Hirsch) geben die Grenzen enger oder weiter an. Es ist überhaupt schwierig, in dieser Beziehung ganz allgemein gültige Regeln aufzustellen. Man wird von Fall zu Fall entscheiden müssen. In neuerer Zeit sind sehr beachtenswerte und vielversprechende Versuche durch Heller bekannt geworden, durch methodische Übungen zum Teil recht minimale Reste von Sehvermögen noch zum Sehen zu erziehen. Auf Einzelheiten dieser teilweise recht komplizierten Methoden soll hier nicht eingegangen werden. Nur soviel sei erwähnt, daß es sich dabei u. a. um die Anwendung sehr starker Kontraste handelt: in einem völlig verdunkelten Raum wird nur eine Stelle sehr hell beleuchtet, und in diesem hellen Bezirk werden dem Patienten, dessen Sehrest geübt werden soll, die von ihm zu erkennenden Gegenstände gezeigt. Heller stellte auf der Stuttgarter Naturforscherversammlung ein auf diese Weise von ihm unterrichtetes, hochgradig schwachsichtiges Mädchen vor, das allerdings ganz erstaunliche Leistungen aufwies. Man wird auf weitere Fortschritte auf diesem Gebiet rechnen können. Bei dieser Gelegenheit mag erwähnt sein, daß die Besserungen von schwachen Sehresten, die London durch Anwendung des Radiums erzielt haben wollte, nicht der Einwirkung des Radiums zuzuschreiben, sondern auf Einflüsse der mit diesen Versuchen notwendig verbundenen Übungen im Sinne Hellers zurückzuführen sind.

Zu dem Begriff der Blindheit im bürgerlichen Sinne gehört dann noch, daß der Zustand ein unheilbarer, also lebenslänglicher ist. Wir kennen eine große Reihe von Augenleiden, die die Sehkraft bis zur völligen Erblindung herabsetzen, bei denen es uns aber gelingt, durch geeignete Maßnahmen das Sehvermögen teilweise oder ganz wieder herzustellen. Also alle heilbaren Blindheiten gehören nicht zu dem Begriff Blindheit im praktischen Sinne.

Von Bedeutung ist endlich der Unterschied zwischen Blindsein und Blindwerden. Die zu der ersteren Kategorie zu rechnenden, die Blindgeborenen oder in frühester Kindheit Erblindeten, die also nie oder so gut wie gar nicht das Licht der Welt erblickt haben, wissen gar nicht, was sie alles durch den Mangel ihres Gesichtssinnes entbehren müssen, werden also naturgemäß unter ihrem Zustand weniger leiden als die im späteren Alter Erblindeten, für die der Verlust des Sehens mit Recht als ein großes, wenn nicht das größte Unglück gilt. (Vgl. Schiller, Wilhelm Tell: Sterben ist nichts, doch leben und nicht sehen, das ist ein Unglück! v. Helmholtz: Unter allen Sinnen des Menschen ist das Auge immer als das liebste Geschenk und als das wunderbarste Erzeugnis der bildenden Naturkraft betrachtet worden. Dichter haben es besungen, Redner gefeiert, Philosophen haben es als Maßstab für die Leistungsfähigkeit organischer Kraft gepriesen, und Physiker haben es als unübertreffliches Vorbild optischer Apparate nachzuahmen versucht. Als der härteste Verlust nächst dem des Lebens erscheint uns der Verlust des Augenlichts. Albrecht v. Graefe: Nicht der Preis des Dichters, nicht die Farbe des Malers sind der tiefste Ausdruck dessen, was das Licht der Augen uns bedeutet, sondern das stumme Sehnen derer, die es einst besessen und verloren haben.) Haben sich die Blindgewordenen aber an ihren Zustand gewöhnt und erfreuen sie sich sonst körperlicher und geistiger Gesundheit, so treffen wir unter ihnen, namentlich wenn sie in nicht zu kümmerlichen äußeren Verhältnissen leben, eine große Reihe, die durch eine gewisse zufriedene Abgeklärtheit und ruhige Heiterkeit ihres Wesens auffallen. Sie bilden häufig den Mittelpunkt angeregter Gesellschaft gerade im Gegensatz zu den Ertaubten, die durch die Unmöglichkeit, sich an der Unterhaltung zu beteiligen, auf sich allein angewiesen sind, sehr mißtrauisch und griesgrämig werden und, auf jede Geselligkeit verzichtend, die Einsamkeit suchen.

Was die Ursachen der Blindheit angeht, so leiden, wie das auch von anderer Seite hervorgehoben wird, viele Statistiken, die wir darüber besitzen, an dem Übelstand, daß sie nur die Zustände am Auge anführen, die zur Blindheit geführt

haben, also z. B. Leucoma corneae totale, Phthisis bulbi, Sehnervenschwund usw. Vom Standpunkt der Prophylaxe würde es uns viel mehr interessieren, die Grundursache, die zu diesem Endausgang geführt hat, kennen zu lernen. Ich will versuchen, unter diesem Gesichtspunkt die wichtigsten Ursachen der Erblindung aufzuführen. Vor allem haben wir zu unterscheiden zwischen angeborenen und erworbenen Blindheiten. Wir müssen uns ferner daran erinnern, daß zum Zustandekommen einer Sehwahrnehmung die Unversehrtheit und gute Funktion nicht allein des Auges nötig ist; dieses bildet ja nur ein Glied in der langen Kette, die weiter zentral von den Sehbahnen und dem Zentrum für die Sehwahrnehmungen, dem Okzipitalteil der Großhirnrinde, gebildet wird. Überall da kann durch einen angeborenen oder erworbenen Defekt oder eine Funktionsstörung Blindheit bedingt sein. Von den angeborenen zur Blindheit führenden Zuständen mögen hier nur einige das Auge betreffende genannt werden. Dahin gehört der Anophthalmus, ein Zustand, wo makroskopisch nichts von einem Augapfel in der Augenhöhle zu entdecken ist. Mikroskopisch sind manchmal einige Reste nachzuweisen. Ferner der Mikrophthalmus, wo die Größe des Augapfels bis auf Erbsengröße oder noch kleinere Dimensionen reduziert ist. Meist findet man dabei noch andere kongenitale Mißbildungen, Spaltbildungen in der Iris, Linse, Aderhaut und dem Optikus. Gewissermaßen das Gegenteil des Mikrophthalmus ist der Buphthalmus, auch infantiles Glaukom genannt, und der Hydrophthalmus, beides Zustände, wo infolge gesteigerten intraokularen Drucks eine manchmal ganz außerordentliche Vergrößerung namentlich des vorderen Augapfelabschnittes und dadurch ein ochsenaugenähnliches Aussehen zustande kommt. Gleichzeitig tritt eine Trübung der Hornhaut und eine Exkavation und Atrophie des Sehnerven ein und dadurch die Erblindung. Auch Folgezustände intrauterin überstandener Entzündungen aller Art können die Ursache kongenitaler Erblindung sein. Mit Defekten der Sehbahnen und des Sehzentrums sind meist andere schwere Störungen des Gehirns verbunden, die dann neben der Blindheit geistige Defekte (Blödsinn usw.) zur Folge haben.

Die erworbenen Blindheiten werden in Früh- und Späterblindungen eingeteilt, die ersteren werden praktisch vielfach zu den angeborenen zu rechnen sein. Als Ursachen der erworbenen Blindheiten sind zunächst eine Reihe von Allgemeinerkrankungen zu nennen, darunter einige akute Infektionskrankheiten, Masern, Scharlach, Typhus, Gelenkrheumatismus, Diphtherie. Früher spielten in dieser Beziehung die Pocken und die Lepra eine sehr verhängnisvolle Rolle. Ferner gehören hierher mannigfache Erkrankungen des Zentralnervensystems und seiner Häute, darunter die epidemische Genickstarre, bei der es entweder zu Sehnervenatrophie infolge deszendierender Neuritis oder zu metastatischen inneren Augenentzündungen kommt, ferner die multiple Sklerose, die Gehirntumoren, die Tabes dorsalis, die übrigen Formen der Meningitis usw. Zahlreich sind die Erblindungen, die wir im Gefolge der Skrofulose und besonders der Tuberkulose und Syphilis beobachten. Während die Skrofulose zu dichten Hornhauttrübungen und dadurch zur Erblindung führt, kann die Tuberkulose und Syphilis alle Teile des Auges (Hornhaut, Lederhaut, Iris, Linse, Glaskörper, Ader- und Netzhaut und Sehnerven) befallen, den letzteren öfters als absteigende Entzündung einer tuberkulösen oder luetischen Gehirnhautentzündung. Zu den Allgemeinerkrankungen, die Erblindung herbeiführen können, gehören ferner einige Nierenerkrankungen, namentlich die Schrumpfniere (Neuro-retinitis albuminurica, urämische Amaurose), verschiedene Bluterkrankungen (Leukämie, Anämie) und der Diabetes mellitus.

Von lokalen Erkrankungen des Augapfels gibt von jeher eine Hauptursache für die Erblindung ab die Blennorrhoea neonatorum, die manche Statistiken in 33% als Ursache der Blindheit aufführen. Diese eitrige Bindehautentzündung wird bekanntlich durch Infektion mit Trippergift (Gonococcus Neißeri) hervorgerufen, und wird dadurch für das Sehen verhängnisvoll, weil sie häufig auf die Kornea in Form von Geschwüren übergreift, die event. perforieren und zu mancherlei schweren, das Sehvermögen vernichtenden Folgezuständen führen. Noch gefährlicher ist die seltnere Blennorrhoea adultorum, bei der es fast nie ohne schwerere Komplikationen

abgeht. Eine sehr häufige Ursache der Blindheit ist ferner das Trachom, das ja bekanntlich namentlich in den östlichen Provinzen unsres Vaterlandes endemisch ist und durch Komplikationen von seiten der Hornhaut usw. das Sehvermögen gefährdet. Ferner sind zu nennen gewisse Formen des Glaukoms, namentlich das sogen. Glaucoma malignum und Glaucoma simplex, dann die hohen und höchsten Grade der Myopie (durch komplizierende Erkrankungen der Ader- und Netzhaut, besonders die Netzhautablösung) und die malignen epibulbären und intraokularen Geschwülste (Karzinome, Sarkome, Gliome u. a.). Mit der enormen Entwicklung der Industrie kommen immer mehr Verletzungen des Sehorgans vor (sog. Betriebsunfälle), die beinahe ebenso oft zur Erblindung führen wie die Blennorrhoea neonatorum. Naturgemäß sind manche Berufe besonders stark gefährdet, so die in den verschiedenen Eisenindustriearten Beschäftigten (Schlosser, Schmiede, Dreher, Hobler usw.), ferner die Arbeiter in Hochöfen (Puddler u. a.), die Bergleute, Maurer, Steinbrucharbeiter und land- und forstwirtschaftliche Arbeiter. Ganz besonders häufig führen perforierende Verletzungen zu Erblindung infolge sympathischer Miterkrankung des zweiten Auges, die vor allem dann zu befürchten ist, wenn das erstverletzte Auge einen Fremdkörper in seinem Innern birgt.

Überblicken wir die soeben zusammengestellten Ursachen der erworbenen Blindheiten noch einmal, so können wir feststellen, daß wir in sehr vielen Fällen imstande sind, die Erblindung zu verhüten. Nach Axenfeld ist die Anzahl der Fälle, in denen die Verhütung der Erblindung möglich gewesen wäre, für Deutschland nach den letzten Berechnungen auf 30 bis 40% zu schätzen. Für die Pocken ist diese Prophylaxe schon fast völlig erreicht. Durch die Schutzpockenimpfung gibt es keine Pocken und deswegen auch keine Erblindung an Pocken mehr. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Blennorrhoea neonatorum. In der Credéschen Einträuflung (2% oder auch 1%iges Argent. nitric.) besitzen wir ein fast absolut zuverlässiges Prophylaktikum. Und selbst bei ausgebrochener Erkrankung sind wir in den meisten Fällen, vorausgesetzt, daß unsere Hilfe früh genug gesucht wird und unsere Anordnungen sorgfältig befolgt werden, imstande, die Krankheit ohne nennenswerten Schaden für das

Sehvermögen zu heilen. Für das Trachom liegen die Verhältnisse etwas schwieriger. Hier kommt es neben sachgemäßer und rechtzeitiger Behandlung des Augenleidens auch auf eine Besserung der allgemeinen sozialen und hygienischen Verhältnisse an. Gerade in den letzten Jahren ist von der preußischen Regierung ein außerordentlich wirksamer Kampf gegen diese gefährliche Seuche geführt worden. Ähnliche Gesichtspunkte gelten bei der Bekämpfung der durch Skrofulose, Tuberkulose und Syphilis bedingten Blindheiten; auch hier spielt die Aufklärung der breiten Volksmassen und die Sanierung der sozialen und hygienischen Verhältnisse die Hauptrolle, und auch auf diesem Gebiete sind ja schon recht schöne und vielversprechende Erfolge zu verzeichnen.

Gegen die Zunahme der Myopie kämpfen wir an durch Verbesserung der schulhygienischen Verhältnisse, und zur Verhütung von Verletzungen in den verschiedenen industriellen Betrieben sind umfangreiche und zweckentsprechende staatlich vorgeschriebene Schutzvorrichtungen überall eingeführt. Häufig finden wir aber einen unüberwindlichen Widerstand der zu schützenden Arbeiter gegen diese Schutzmaßregeln (namentlich Schutzbrillen), der nur durch die mit all solchen Apparaten leider verbundenen, manchmal nicht unerheblichen Unannehmlichkeiten und Belästigungen der zu Schützenden einigermaßen zu erklären ist.

Als letzter nicht unwichtiger Faktor zur Prophylaxe der Erblindung sind die Fortschritte auf dem Gebiete der allgemeinen Medizin (u. a. namentlich die aseptische Wundbehandlung, die Vervollkommnung der Diagnosenstellung u. a. m.) und namentlich der Augenheilkunde (Erfindung des Augenspiegels u. a.) zu nennen, dazu die bessere Versorgung mit allgemein- und spezialistisch-augenärztlich geschulten Ärzten. So ist denn erfreulicherweise in den letzten Jahren eine ganz erhebliche Abnahme der Blinden in Preußen festzustellen: nach den Ergebnissen der Volkszählung im Jahre 1905 betrug die Gesamtzahl aller Blinden in Preußen 21 019, darunter 10 979 Männer und 10 040 Frauen. Das würde einem Verhältnis von 5,6 : 10 000 entsprechen. Die Volkszählung von 1871 ergab als Gesamtsumme aller Blinden 22 978, also im ganzen nicht arg viel mehr. Das obige Verhältnis aber betrug 9,3 : 10 000. Man kann also

sagen, daß die Anzahl der Blinden in Preußen in den letzten Jahrzehnten um fast die Hälfte abgenommen hat. Allerdings sind die Ergebnisse solcher Statistiken mit einiger Vorsicht zu beurteilen, weil gerade bei der Feststellung von an solchen Gebrechen wie der Blindheit Leidenden durch Laien manche absichtlichen und unabsichtlichen Irrtümer mit unterlaufen. Trotz der erfreulicherweise festzustellenden starken Abnahme der Blinden in Preußen ist die absolute Anzahl dieser Unglücklichen erschrecklich hoch. Schuld daran ist die manchmal ganz unglaubliche Gleichgültigkeit und Nachlässigkeit der Eltern und Pfleger und der Augenkranken selbst, wodurch sachverständige Hilfe erst gesucht wird, wenn nichts mehr zu retten ist, ferner der Krebsschaden der Kurpfuscherei, vielfache abergläubische Vorstellungen und Wunderglauben, mangelhafte soziale und hygienische Verhältnisse, die Zunahme der maschinellen Betriebe mit der dadurch vermehrten Gefährdung der Augen u. a. m.

Unter den 21019 Blinden, die die Volkszählung von 1905 in Preußen ergab, befanden sich 1755 Kinder unter 15 Jahren, und von diesen nur 774 in Blindenanstalten, also 44,10%. Wenn nun auch einige blinde Kinder privatim sachgemäßen Unterricht genießen, und ein anderer Teil als wegen geistiger Defekte bildungsunfähig ausscheidet, so bleibt doch die unerfreuliche Tatsache bestehen, daß in Preußen ein erschrecklich hoher Prozentsatz bildungsfähiger blinder Kinder, beinahe die Hälfte, noch nicht die Wohltat eines geordneten Blindenunterrichts genießt!

Das führt uns zu dem zweiten Teil unserer Betrachtungen, zu dem Blindenwesen. Das Studium dieses Gebietes ist einigermaßen erschwert durch den Mangel einer zusammenfassenden Darstellung: es hat sich, wie mir ein Blindenanstaltsdirektor schrieb, noch kein Berufener gefunden, der sich an eine Bearbeitung dieses spröden Stoffs herangewagt hätte. So muß man das Material mühsam aus zum Teil recht alten, verborgen und spärlich fließenden Quellen schöpfen. Das neueste Werk von Mell über unseren Gegenstand ist enzyklopädisch-lexikalischer Art, also zum Einleben und Eindringen in die Materie nicht besonders gut geeignet, als Nachschlagewerk aber ganz vorzüglich und reich-

haltig. Die hauptsächlichste von mir benutzte Literatur ist am Schluß der Arbeit zusammengestellt.

Die Zeiten liegen noch nicht allzulange zurück, wo man allgemein der Auffassung huldigte, der Blinde sei ein überflüssiges, unnützes, ja sogar lästiges Mitglied der menschlichen Gesellschaft. Die Folge davon war eine völlige Vernachlässigung der Blinden: Die blindgeborenen Kinder verblödeten meist infolge Mangels jeglicher äußeren Anregung und geistigen Nahrung. Stumpf und dumpf, den Angehörigen eine Last, unverstanden von ihrer Umgebung, vegetierten diese Unglücklichen fast tierisch dahin. Das einzige, worauf man die armen Blinden hinwies, war der Bettel, wie sich denn mit dem Begriff Blind fast immer der des Bettelns verband. Besonders im Mittelalter war das blinde Bettlertum sehr stark verbreitet, man kann sagen, beinahe organisiert: an öffentlichen, viel begangenen Straßen, an den Eingängen der Kirchen, der Tempel und Moscheen und an andern vielbesuchten Örtlichkeiten sammelten sich die blinden Bettler in großen Scharen und erflehten Almosen von den mitleidigen Vorübergehenden. Gar viele suchten ihre Bettelei zu verhüllen durch allerhand Arten von Musikmacherei: die Typen der blinden Orgeldreher, Harfenisten, Fiedler und Sänger, die mit einer entsprechenden Signatur auf der Brust auf Jahrmärkten, Schützenfesten und sonst an besuchten Orten sich produzieren, sind ja allgemein bekannt.

Noch schlimmer waren die Armen daran, die von habgierigen Angehörigen oder unmenschlichen Unternehmern zu abstoßenden, auf die Schaulust der rohen Menge berechneten menschenunwürdigen Schaustellungen gemißbraucht wurden, wobei die bedauernswerten Opfer in phantastischem Narrenputz sich produzieren mußten. Alles in allem war also das Los der Blinden ein jammervolles, menschenunwürdiges Parasitenleben, ein Pariadasein. Solche Zustände herrschten noch mit sehr geringen Ausnahmen um die Wende des XVIII. zum XIX. Jahrhundert. Im grellen Gegensatz dazu stehen die uns überlieferten Auffassungen des klassischen Altertums, das sich mit Vorliebe große Dichter, Denker, Sänger und Priester blind vorstellte, so z. B. Homer, Tiresias u. a. m. Darin dokumentiert sich der Gedanke, daß diese blinden Alten infolge ihrer

erzwungenen Abkehr von allen Äußerlichkeiten des Lebens sich ganz und ungestört einer intensiven innerlichen geistigen Einkehr zuwenden konnten, wodurch sie dann zur Produktion von herrlichen Dichtungen und Gesängen, tiefer Weisheit und prophetischer Gedanken angeregt wurden. Auch zeigt sich in diesen Vorstellungen der Alten schon die ganz richtige Beobachtung des meist ganz außerordentlich ausgebildeten Gedächtnisses der Blinden, wie wir es an blinden Rhapsoden und Sängern bei Homer so oft bewundern. Diese manchmal wirklich phänomenalen Gedächtnisleistungen der Blinden sollen bei den Japanern schon in alten Zeiten zu der Einrichtung geführt haben, daß die Blinden mit der Aufbewahrung der ungeschriebenen Geschichte des Landes betraut wurden, wobei sie diese durch mündliche Überlieferung von Generation zu Generation weitergaben.

Die ersten Anfänge einer Art von Blindenfürsorge gehen zurück auf das Jahr 1260, wo Ludwig der Heilige von Frankreich in Paris das Hospice des Quinze-Vingts gründete, das zur Aufnahme der während der Kriegszüge des Königs erblindeten Krieger dienen sollte. Es handelte sich also hierbei um eine Versorgung felddienstunfähig gewordener Soldaten. Von einer planmäßigen Beschäftigung oder gar von einem methodischen Unterricht derselben wird wohl nicht die Rede gewesen sein.

Die ersten Versuche einer plan- und zweckmäßigen Ausbildung Nichtsehender sind viel jüngeren Datums. Sie knüpfen sich an an ein junges, in frühester Kindheit völlig erblindetes Fräulein von adliger Geburt, Maria Theresia von Paradis, die von 1759 bis 1824 in Wien lebte. Diese junge Dame, die Tochter eines kaiserlichen Regierungsrates, hatte es dank der Fürsorge einsichtsvoller Eltern, dank ihrer glänzenden äußeren Verhältnisse — sie erfreute sich u. a. der größten Gunst der Kaiserin Maria Theresia von Österreich, deren Pathin sie war —, dank eigener überaus glücklicher Anlage und Begabung und dank dem Unterricht durch ausgezeichnete Lehrer nicht allein zu einer respektablen allgemeinen Bildung, sondern auch zu einem Weltruf als Sängerin und Orgelvirtuosin gebracht. Es gibt fast keinen Fürstenhof der

damaligen Zeit, an dem die blinde Künstlerin nicht die allgemeinste Bewunderung erregt hätte. Auf einer ihrer vielen Kunstreisen kam sie auch nach Paris im Jahre 1784, und hier lernte sie ein edler Menschenfreund, Valentin Haüy, kennen. Diesem Philanthropen hatte schon lange die Linderung des traurigen Loses der Blinden am Herzen gelegen. Geweckt war vielleicht sein Interesse durch Diderots berühmte Lettres sur les aveugles. Wie erzählt wird, soll er gerade kurz vor seiner Bekanntschaft mit Frl. v. Paradis durch den Anblick einer jener oben erwähnten widerlichen Szenen auf das tiefste erregt worden sein. Er sah nämlich auf einem Spaziergange eine größere Anzahl närrisch aufgeputzter, auf einem Schaugerüst postierter Blinder, die mit großen Pappbrillen auf der Nase, anscheinend nach Noten, eine ohrenzerreißende Musik vollführten und von einer rohen Menge belacht und verspottet wurden. Dieser Anblick erfüllte Haüy mit tiefstem Mitleid mit den unglücklichen Blinden, so daß es nur eines äußeren Anstoßes bedurfte, um seinen schon seit langem gehegten Plan zur Gründung einer Fürsorgegelegenheit für Blinde reifen und zur Ausführung gelangen zu lassen. Diesen Anstoß bildete eben das Bekanntwerden mit Frl. v. Paradis; bei ihr sah er eine Menge von Instrumenten, Apparaten und anderen Hilfsmitteln, deren sich Frl. v. Paradis bei ihrem Unterricht bedient hatte. Er hörte auch durch sie von einem andern zeitgenössischen berühmten Blinden namens Weißenburg in Mannheim, der seine Bildung dem meist nicht genügend gewürdigten Lehrer Christian Nielsen († 1784) verdankte. Auf Grund der so erhaltenen Anregungen begann Haüy nun selbst einen Blinden zu unterrichten. Seinem unermüdlichen Eifer und dem großen Erfolg, den er mit diesem ersten Schüler — er hieß Lesueur — hatte, dankte er es, daß er bald eine größere Anzahl von Schülern bekam, und daß sein zunächst aus privaten eigenen und fremden wohltätigen Mitteln gegründetes Institut 1791 zu einer königlichen Blindenanstalt erhoben wurde. Wenn nun auch Haüy, wie er selber unumwunden zugibt, seine ersten Ideen für die Methoden seines Blindenunterrichts von fremder, und zwar wie wir mit Genugtuung feststellen können, von deutscher Seite bezogen hat, so wird sein Verdienst um das

moderne Blindenwesen dadurch keineswegs geschmälert, da er es gewesen ist, der zum ersten Mal allgemein brauchbare Methoden angab. Mit vollem Recht nennt man ihn daher den Vater des Blindenwesens. Lange sollte sich Haüy nun nicht seiner erfolgreichen Tätigkeit in Paris erfreuen. Denn nun kamen die vielfachen kriegerischen und politischen Wirren. Napoleon, der bei seinen hochfliegenden Plänen kaum Verständnis für das humanitäre Werk Haüys gehabt haben dürfte, löste 1806 die königl. Blindenanstalt wieder auf und wurde so gegen seinen Willen die Veranlassung für die Verbreitung der Methoden und Ideen Haüys; einer Einladung des Kaisers Alexander I. von Rußland nach Petersburg folgend, hatte Haüy das Glück, in Berlin dem König Friedrich Wilhelm III. einen seiner blinden Zöglinge namens Fournier vorzuführen, von dessen Leistungen der König so begeistert war, daß er, trotzdem ihm wohl damals manche schwere Sorge das Herz drückte, sofort (1806) eine Blindenanstalt in Berlin ins Leben zu rufen befahl. Zum Leiter derselben wurde auf den Rat Haüys der nachmals um das Blindenwesen so verdiente Lehrer am grauen Kloster, Dr. Zeune, bestellt, der am 13. Okt. 1806 die Anstalt mit vier blinden Schülern eröffnete. (Zeune hatte übrigens das tragische Geschick, im späteren Alter selbst völlig zu erblinden.) Eine außerordentlich wertvolle Förderung erfuhr das Blindenwesen in Preußen durch die hochherzige Stiftung des Generals Bülow v. Dennewitz, der seine gesamte Staatsdotation für diesen Zweck bestimmte. In Petersburg hatte Haüy weniger Glück; überhaupt teilte er das Geschick vieler Bahnbrecher, indem seine unsterblichen Verdienste erst von der Nachwelt so recht gewürdigt wurden; diese Würdigung fand auch in neuerer Zeit einen schönen Ausdruck in der Errichtung eines Denkmals in Paris.

Für Österreich wurde der Bezirksarmendirektor Klein in Wien der Begründer des Blindenwesens. Er hatte sich schon vor dem Bekanntwerden der Haüyschen Ideen voll Interesse mit dem Unterricht von Blinden beschäftigt, nahm dann mit Begeisterung die Methoden Haüys auf, vervollkommnete sie vielfach und bemühte sich, durch geschickte schriftstellerische Tätigkeit das große Publikum für die Sache der

Blinden zu gewinnen. Die unter seiner Leitung stehende Wiener Blindenanstalt wurde vorbildlich für die nun in rascher Folge in allen Kulturländern entstehenden ähnlichen Anstalten. Bald zeigte sich auch, daß unter den blinden Zöglingen eine Reihe sich ganz vortrefflich als Blindenlehrer eignete: einer der ersten war der Schüler Zeunes, Knie, der später an der schlesischen Blindenanstalt in Breslau mit schönem Erfolg tätig war und sich überhaupt große Verdienste um das Blindenwesen, besonders um die Blindenschrift, erwarb.

Das erste Werk über den Blindenunterricht stammt von Haüy: Essai sur l'éducation des enfants aveugles, das 1786 erschien, nebenbei auch das erste Buch, das in Blindenschrift gedruckt wurde. Auch von Zeune, Klein und Knie besitzen wir auch heute noch lesenswerte Schriften über unseren Gegenstand. In dem Jahrhundert, das seit dem Wirken dieser Männer ins Land gegangen ist, hat die von ihnen ausgestreute Saat schöne Früchte getragen. In Deutschland existieren gegenwärtig an etwa 45 Orten eine oder mehrere Blindenanstalten. Die Blindenlehrer finden sich alle drei Jahre zu Kongressen zusammen, wo sie gegenseitig ihre Erfahrungen austauschen. Mit der Zeit hat sich eine eigene Fachpresse entwickelt, in der u. a. der „Blindenfreund" eine führende Rolle einnimmt. Zahlreiche Vereine sind ins Leben gerufen, die sich die Förderung der Sache der Blinden zur Aufgabe machen.

Die moderne Blindenfürsorge erblickt ihre Hauptaufgabe darin, mit der alten Anschauung zu brechen, daß der Blinde zu nichts nütze und aus eigner Kraft nicht imstande sei, für sein Fortkommen zu sorgen und an seinem Teil ein nützliches Mitglied der menschlichen Gesellschaft zu werden. Sie bezweckt vielmehr, den Blinden möglichst selbständig und unabhängig von fremder Hilfe zu machen. Die Blinden sollen nicht bloß bemitleidet werden als arme unglückliche Parias, sondern durch Weckung und Ausbildung ihrer körperlichen und geistigen Fähigkeiten in moralischer und physischer Beziehung zu brauchbaren und tüchtigen Menschen gemacht werden. Diesen Zweck, die Blinden bürgerlich brauchbar und wirtschaftlich selbständig zu machen, sucht die Blindenanstalt zu

erreichen durch einen den Eigenheiten des blinden Kindes angepaßten Blindenunterricht und die daran sich anschließende Ausbildung zu einem für den Blinden geeigneten Beruf.

Bevor wir zu diesen Aufgaben der Blindenanstalten übergehen, seien einige allgemeinere Bemerkungen über die Behandlung blinder Kinder gestattet. Als ein Hauptgrundsatz hat hierbei zu gelten, daß die Eltern blinder Kinder sich gewöhnen müssen, ihre Lieblinge, so paradox das auch zunächst scheinen mag, genau so zu behandeln, wie wenn sie sehend wären. Die blinden Kinder sollen von der frühesten Kindheit an zu der denkbar möglichsten Selbständigkeit erzogen werden, möglichst bald lernen, sich selbst ohne fremde Hilfe an- und auszukleiden, selbst zu essen, sich möglichst frei zu bewegen, zunächst in einer ihnen bekannten Umgebung, später in unbekannten Gegenden. Von vornherein ist die größte Aufmerksamkeit den vielfachen üblen Angewohnheiten zu schenken, die solche Kinder erfahrungsgemäß oft an sich haben: Grimassenschneiden, Bohren in den Augenhöhlen, wippende Bewegungen, schlechte Körperhaltung u. a. m. Ganz unangebracht ist das häufig von Sehenden gegenüber Blinden an den Tag gelegte übertriebene Mitleid, das sie an ihr trauriges Los unangenehm erinnert und sie schmerzlich niederdrückt. Über der Breslauer Blindenanstalt sind die folgenden Verse angebracht:

Den Geist dem Lichte zugewandt,
Regt hier der Blinde froh die Hand;
Sag ihm, was ihn erfreuen kann,
Doch stimme nie des Mitleids Klage an!

Ebenso schädlich ist für die sittliche Bildung der blinden Kinder laute und übermäßige Lobpreisung ihres Könnens, was leicht zur Selbstüberhebung des an sich zum Egoismus neigenden Blinden führen kann.

Die blinden Kinder sind infolge ihres Leidens naturgemäß viel weniger beweglich als ihre sehenden Altersgenossen, die ja eigentlich keine Sekunde still sitzen. Man muß das blinde Kind, das mit Vorliebe still und in sich versunken in einer Ecke hockt, zu möglichst ausgiebigen Bewegungen durch Ermahnung zum Spielen usw. animieren. Bald kann man auch mit regelrechten turnerischen und gymnastischen Leibesübungen beginnen, um die körper-

lichen Fähigkeiten nach Möglichkeit auszubilden. Besonderes Gewicht ist in dieser Beziehung auf die Übung der Arme, Hände und Finger zu legen, auf deren Gelenkigkeit und feines Gefühl es ja im späteren ganzen Leben des Blinden so außerordentlich ankommt. Das Tastgefühl sucht man schon möglichst früh dadurch zu bilden, daß man den Kindern knetbares Material, Wachs, Ton u. ähnl., in die Hand gibt, woraus sie dann sehr bald die niedlichsten Sachen formen lernen. Demselben Zweck dient die Beschäftigung mit Froebel-Arbeiten. Neben dieser Übung der körperlichen Fähigkeiten muß natürlich die des Geistes nicht weniger sorgfältig gepflegt werden. Den blinden Kindern fehlen alle die Eindrücke, die das Gesicht vermittelt, völlig, und das dürften wohl weitaus die meisten sein. Damit mangelt ihnen jeglicher Nachahmungstrieb, der ja für das sehende Kind die wertvollste Quelle für seine Bildung ist. Diesen Mangel muß man sich zu ersetzen bemühen, indem man sich möglichst intensiv mit dem blinden Kind beschäftigt, um die geistigen Fähigkeiten zu wecken und zu bilden. Infolge der Abgeschlossenheit von der den sehenden Kindern soviel Anregung bietenden Außenwelt pflegen die Kinder, sofern sie geistig normal sind, eine ganz besondere Wißbegierde an den Tag zu legen, und es wäre grausam und eine schwere Unterlassungssünde, einem solchen Kinde die von ihm so heiß ersehnte Belehrung vorzuenthalten.

Man wird dem Kind viel vorerzählen und seine Sprache, sein Gehör und sein Gedächtnis dadurch zu üben suchen, daß es das Gehörte wiedererzählt, kleine Verschen auswendig lernt. Die viele Mühe, die eine solche Erziehung unstreitig macht, wird reichlich belohnt durch die raschen und schönen Fortschritte, die man an dem Kind zu beobachten die Freude hat. All dies arbeitet schon hin auf die Schulung der dem blinden Kinde noch gebliebenen Sinne, die nun stellvertretend für den verloren gegangenen Gesichtssinn in seinem Leben eintreten sollen, und mit deren Hilfe es sich die für das Leben nötige Schul- und Berufsbildung aneignen soll. Diese ganzen Übungen können sehr wohl von verständigen Eltern im Kreise der Familie durchgeführt werden. Leider wird aber in falsch angewandter Liebe gegen diese Grundsätze nur zu oft gesündigt.

Die Blindenlehrer haben noch häufig genug darüber zu klagen, daß ihnen Zöglinge zugeführt werden, die trotz ihrer 15 Jahre noch völlig hilflos, unselbständig und unfähig zu der kleinsten eigenen Betätigung sind. Aus diesem Grunde bin ich etwas ausführlicher auf diese Verhältnisse eingegangen. Die erwähnten Übelstände haben auch Veranlassung dazu gegeben, den eigentlichen Blindenschulen sogen. Blindenvorschulen vorausgehen zu lassen, die mit den für sehende Kinder bestehenden Kindergärten zu vergleichen wären, und in denen alle die eben besprochenen Dinge mit den blinden Kindern vorgenommen werden.

Hat das blinde Kind das schulpflichtige Alter erreicht, so soll es tunlichst einer Blindenanstalt zugeführt werden. Wenn das absolut unangängig ist, so empfehlen einige Blindenlehrer, das Kind an dem Schulunterricht für Sehende teilnehmen zu lassen. Wenn es auch dort nicht die seiner Eigenart gerecht werdenden Verhältnisse vorfindet, so wird es doch durch aufmerksames Lauschen bald, unterstützt von einem ausgezeichneten Gedächtnisse, eine Menge brauchbaren Wissens sammeln können. Dieser Ausweg bleibt naturgemäß aber immer nur ein vorübergehender Notbehelf. Der Eintritt in die Blindenanstalt soll zu derselben Zeit erfolgen, in der auch das sehende Kind in die Schule kommt. Wenn man länger wartet, so verlieren erfahrungsgemäß manche Kinder ganz oder teilweise ihre Bildungsfähigkeit.

Die eigentliche Blindenschule hat die Aufgabe, dem blinden Kinde eine Bildung zu geben, die etwa auf der Stufe unserer Volks- bezw. Bürgerschulbildung steht. Die Lehrpläne der einzelnen Anstalten sind verschieden. Die Methoden des Unterrichts unterscheiden sich, soweit der Lehrstoff durch das Gehör übermittelt werden kann, in nichts von denen in der Schule für Vollsinnige. Von jeher war die Musik ein Lieblingsunterrichtsgegenstand in den Blindenschulen, anfangs entschieden in übertriebener Weise. Aber auch heute noch spielt der Musikunterricht mit Recht eine große Rolle in dem Lehrplan der Blindenschulen, da ja die Musik die einzige Kunst ist, die von den Blinden ohne weitere Hilfsmittel aufgefaßt werden kann. Es ist übrigens keineswegs richtig, daß

alle Blinden sich durch ein besonders gutes musikalisches Gehör auszeichneten.

Uns interessieren von den Methoden des Blindenunterrichts namentlich die auf der Schulung des Tastsinns beruhenden. Von allen dem Blinden gebliebenen Sinnen ist es neben dem Gehör (Geruch und Geschmack kommen nur nebenher in Betracht) vor allem der Tastsinn, durch dessen Übung und Ausbildung ein Ersatz des verloren gegangenen Gesichtssinns angestrebt wird. Ich möchte von vornherein der irrigen Auffassung entgegentreten, als ob der Blinde ein feineres Tastgefühl hätte als der Sehende. Das ist unrichtig. Mißt man vielmehr nach den bekannten physiologischen Methoden die Feinheit des Tastsinns bei Blinden und Vollsinnigen, so wird man kaum Unterschiede finden. Es handelt sich beim Blinden eben nur um eine außerordentliche Schulung und Übung des vorhandenen Tastgefühls.

Vor allem dient nun der Tastsinn zur Erlernung der Blindenschrift. Das Kapitel Blindenschrift ist ein ungeheuer umfangreiches und kann hier nur in großen Zügen abgehandelt werden. Die Geschichte der Blindenschrift umfaßt drei Jahrhunderte. Alle Versuche, den Blinden eine Schrift zu geben, laufen darauf hinaus, sie ihm tastbar zu machen. Das erste, was in dieser Beziehung erwähnt werden muß, sind die sogen. Quippos. Das waren wollene Schnüre von verschiedener Länge, Dicke und Farbe. An die längeren waren in bestimmter Weise kürzere befestigt, an allen in verschiedener Entfernung Knoten geknüpft. Diese Quippos wurden von den Spaniern bei der Eroberung von Peru in großen Mengen vorgefunden. Alle einzelnen Faktoren an ihnen, Farbe, Größe, Zahl und Entfernung der Knoten hatten ihre ganz besondere Bedeutung und wurden von Sehenden sowohl wie von Blinden verstanden. Bezüglich des Erkennens von Farben durch Blinde sei erwähnt, daß Blinde die einzelnen Farben manchmal dadurch unterscheiden lernen, daß sie die an den Stoffen durch die verschiedenen Farben, mit denen sie imprägniert sind, hervorgebrachten Wirkungen durch das Tastgefühl wahrnehmen.

Eines den Quippos ähnlichen Erinnerungsmittels soll sich der blinde Jakob von Netra in Hessen († 1779) bedient haben,

2*

nämlich des Kerbholzes. Einem Zwecke des Lesens dienten die Holzschnitte Rampazettos in Rom (1575) und Nikolaus Lukas' in Madrid (1580). Die erste Notiz über das Schreiben findet sich bei Georg Phil. Harsdörffer: Deliciae mathematicae et physicae, Nürnberg 1651. Der Autor spricht da von einer „mit Wachs überzogenen Tafel, auf der der Blinde mit einem Griffel eingegrabene Buchstaben erkennen, nennen und nachmachen lernt". Praktische Verwendung scheint diese Idee damals nicht gefunden zu haben. 1676 unterrichtete Bernoulli in Genf Elisabeth Waldkirch im Schreiben, indem er sie die vertieft in Holz geschnittenen Züge der Buchstaben fühlen und mit einem Stift nachfahren ließ. Frl. v. Salignac erfand eine Schrift, indem sie die Buchstaben mittels einer Stecknadel auf Papier stach und die Blinden lehrte, die auf der Rückseite erhaben entstandenen Buchstaben tastend zu lernen. Man kann in all diesen Dingen nur tastende Versuche erblicken, die bald wieder in Vergessenheit gerieten und schwerlich allgemeiner bekannt waren.

Maria Theresia v. Paradis benutzte sogen. Pestalozzische Papptäfelchen, die mit großen erhabenen Buchstaben versehen waren und mit Hilfe von Lesemaschinen ähnlichen Vorrichtungen zu Wörtern und Sätzen zusammengesetzt wurden. Sie konnte auch Buchstaben lesen, deren Züge mittels Stecknadeln, die in Kissen gesteckt wurden, angegeben waren. Vor allem bediente sie sich aber zu ihrer umfangreichen Korrespondenz einer Handdruckpresse, die ein Mechaniker von Kempelen für sie konstruiert hatte. Sie verstand es, die Typen in dem Setzkasten richtig auszuwählen, sie zu Wörtern usw. zusammenzusetzen, mit Druckerschwärze zu versehen und so mit der Handpresse zu drucken. Sie scheint nur einen Flachdruck (keinen Hochdruck) produziert zu haben. Auf diese Weise ist ein uns erhaltener Brief an den Blinden Weißenburg in Mannheim hergestellt. Weißenburg antwortete in einem uns gleichfalls erhaltenen Schreiben, das zum Teil diktiert, zum Teil aber von ihm selbst geschrieben ist. Er hatte durch seinen Lehrer Nielsen die Buchstaben in der Geometrie an aus Draht hergestellten Modellen gelernt und schrieb auf einer Tafel, auf der quergespannte Fäden die Richtung und den Abstand

der Zeilen markierten; zu unterst auf dieser Tafel lag ein Blatt weißes Papier, auf diesem ein auf der Rückseite geschwärztes oder gerötetes und zu oberst wieder ein weißes. Zum Schreiben diente ein stumpfer Griffel. Die Schrift erschien als schwarze oder rote Flachschrift auf dem zu unterst liegenden weißen Papier.

Durch Frl. v. Paradis lernte Valentin Haüy nun in Paris ihre eigenen Methoden und die Weißenburgs kennen. Von den älteren oben erwähnten Versuchen einer Reliefschrift, die meist Basrelief (eingeschnittene Buchstaben) benutzten, dürfte er schwerlich Kenntnis gehabt haben. Haüy gilt allgemein als der Erfinder des sogen. Hochdruckes. Die Idee dazu schöpfte er seiner eigenen Angabe zufolge aus dem Anblick eines frisch von einer gewöhnlichen Druckpresse abgezogenen, noch nassen Druckbogens, auf dessen Rückseite die Buchstaben infolge starken Druckschlages in verkehrter (Spiegel-) Form als leichte Erhabenheiten sichtbar und fühlbar waren. Er ließ nun Typen herstellen, die die gewöhnlichen lateinischen Buchstaben in erhabener, aber verkehrter, also Spiegelschrift zeigten, und preßte auf diese dickes Papier, so daß auf diesem die Schrift in richtiger und außerdem reliefartiger Form als sogen. Preßdruck erschien, der nun mit dem Finger abgetastet und so gelesen werden konnte.

Dieses ursprüngliche Verfahren Haüys wurde im Laufe der Zeit in der verschiedensten Weise, namentlich was den Charakter der zur Verwendung gelangenden Schrifttypen anlangt, modifiziert. Von diesen zahlreichen, im Prinzip sich meist sehr ähnlichen Formen muß hier nun eine herausgehoben werden, nämlich die Stachel- oder Stechschrift, deren erste Anwendung dem oben erwähnten österreichischen Blindenvater Klein zugeschrieben wird. Jedoch scheint auch der blinde Knie und noch ein anderer Blinder namens Funk Anspruch auf selbständige Mitarbeit bei dieser Methode zu haben. Die Stachelschrift wird hergestellt mittels sogen. Stacheltypen, d. h. Typen mit eingelassenen Drahtstiften, wobei die Buchstaben, meist die römischen Kapitalen, in durchstochenen Schriftzügen erscheinen. Der Stacheltypendruck hat vor dem Preßdruck den Vorzug der größeren Haltbarkeit und vor allem der viel leich-

teren Lesbarkeit. Die Mitte zwischen Preß- und Stacheltypendruck hält der punktierte Druck, der sogen. Perldruck der württembergischen Bibelanstalt zu Stuttgart. Der Stacheltypendruck findet noch heute unter Benutzung des von Mell verbesserten Kleinschen Apparates Verwendung.

Alle diese Blindenreliefdrucke mit ihren verschiedenartigsten Modifikationen sind heutzutage fast völlig in den Hintergrund gedrängt durch die Punktschrift. Ehe wir aber zu dieser übergehen, müssen wir uns noch umsehen nach den Methoden des Unterrichts der Blinden im Schreiben. Die ersten Versuche, die schon Haüy unternahm, scheiterten alle daran, daß man sich bemühte, die Blinden in derselben Weise und mit denselben Schriftzügen schreiben zu lehren wie die Sehenden, also mit Feder und Tinte oder mit Bleistift auf Papier. Als Erleichterung für den Unterricht dienten sogen. Handführungsapparate, wie wir einen solchen schon in der Hand des blinden Weißenburg kennen gelernt haben. Alle diese Versuche sind jetzt völlig aufgegeben, und diese Art des Schreibens kommt nur noch für solche in Betracht, die schon vor ihrer Erblindung richtig schreiben gelernt haben, also für die Späterblindeten. Es existieren heute zahlreiche derartige Handführungsapparate, die sich im Prinzip darin gleichen, daß sie der Hand des Blinden Führungslinien für die Richtung und den Anfang und das Ende der Zeilen, den Abstand derselben voneinander und für die Größe der Buchstaben — meist wird in lateinischer Schrift geschrieben — markieren.

Einen großen Fortschritt in dem Schreibunterricht der Blinden stellt dann das Verfahren vermittels der sogen. Zellenlineale dar. Das sind auf einem Rahmen aufklappbar und nachher festschraubbar angebrachte metallene Schienen, eine Art von Linealen, in die in Zwischenräumen voneinander kleine rechteckige Öffnungen eingestanzt sind, die sogen. Schreibzellen, die nun zur Aufnahme je eines Buchstabens dienen. Zur Erleichterung der Darstellung der Buchstaben sind an den Seitenflächen der Schreibzellen kleine Einkerbungen eingeschnitten, die dem Schreibgriffel des Blinden als Anhaltspunkt dienen. In deutschen Blindenanstalten ist der Apparat von Hebold im Gebrauch. Geschrieben wird mit einem Griffel auf Paus-

papier, so daß die Schrift auf dem unter dem Pauspapier liegenden weißen Bogen als schwarze oder farbige Flachschrift erscheint. Die Buchstaben sind die etwas vereinfachten großen lateinischen.

In dritter Linie ist zu nennen das Typenverfahren. Es ist das eigentlich mehr ein Drucken: der Blinde lernt die betreffenden Typen aus dem Setzkasten wie ein Schriftsetzer auswählen, zu Worten und Zeilen zusammensetzen, mit Druckerschwärze versehen und auf der Druckpresse resp. ähnlichen Apparaten abziehen. Hierher gehört u. a. das sogen. Stechkreuz und namentlich der Stacheltypenapparat Kleins, der später von Mell vereinfacht und verbessert wurde und so noch heute Verwendung findet. Zur Erleichterung sind allerhand maschinelle Vorrichtungen ersonnen, so z. B. von Knie, dessen Apparat sich schon sehr dem modernen Schreibmaschinentyp nähert. Heutzutage benutzen viele Blinde mit Erfolg die Schreibmaschinen der verschiedensten Systeme, wie sie auch von Sehenden zum Maschinenschreiben verwendet werden. Es ist nicht etwa nötig, die Tasten dieser Maschinen mit erhabenen, also tastbaren Buchstabentypen zu versehen, sondern der Blinde lernt eben die Reihenfolge und Lage der einzelnen Zeichen sehr bald auswendig und bedient die Maschine geradeso wie ein Vollsinniger.

Alle diese Verfahren haben aber einen Übelstand: es entsteht eine Flachschrift, die also von den Blinden selbst nicht wiedergelesen werden kann. Sie können also keine Fehler herauskorrigieren, und die Schrift eignet sich nur zur Korrespondenz mit Sehenden, zu diesem Zweck allerdings recht gut. Es sind auch Versuche gemacht worden, auf maschinellem Wege Preß- bezw. Reliefdrucke herzustellen, die aber wohl noch zu keinen ganz brauchbaren Resultaten geführt haben; wegen ihrer Kompliziertheit und vor allem wegen ihres teuren Preises werden diese Maschinen kaum allgemeinere Anwendung finden.

Die Blindenschrift *κατ' ἐξοχήν* ist heute die Punktschrift, mit der wir uns etwas eingehender beschäftigen müssen. Die Grundlage zu diesem Verfahren bildete die „glückliche Eingebung, daß dem tastenden Finger der erhabene Punkt viel

deutlicher ist als die Linie". Eine gewisse Vorahnung dieser sich später als so wertvoll und fruchtbar erweisenden Erkenntnis lag schon angedeutet in der erwähnten Methode des Fräulein v. Salignac, die die Buchstaben durch Stiche mit Stecknadeln herstellte. Auch die aus Stecknadelknöpfen zusammengesetzten Buchstaben des Fräulein v. Paradis erinnern daran, und endlich lieferte ja auch der Stacheltypendruck Kleins nicht vollienige, sondern aus punktförmigen Erhabenheiten bestehende Konturen. Alle diese Verfahren verwendeten aber die gewöhnlichen Buchstabenformen. Der erste, der die Konstruktion einer eigentlichen Punktschrift unternahm, war der Pfarrer Engelmann in Linz (etwa um das Jahr 1823). Klein, dem er seine Idee zur Begutachtung unterbreitete, verwarf sie. Ungefähr um dieselbe Zeit ersann Barbier (1767 bis 1841), ein französischer Offizier, das sogen. sonographische Alphabet, das mit sechs Punkten in der Höhe und zwei Punkten in der Breite die 36 Grundlaute der französischen Sprache durch verschiedene Gruppierung dieser Punkte wiedergab. Er ordnete diese 36 Laute bezw. Töne in sechs untereinander stehenden Reihen zu je sechs. Dies System mußte der Blinde im Kopfe haben, um den Platz jedes Lautes oder Tones sofort benennen zu können. Handelte es sich nun z. B. darum, ein Punktzeichen für einen Laut, der in der dritten Reihe an erster Stelle in diesem System stand, zu schreiben, so war dies sehr leicht zu konstruieren: drei Punkte untereinander und ein Punkt rechts neben dem obersten, also ⠇˙ (b). Die Barbiersche Methode, auch écriture nocturne genannt, konnte trotz wiederholter Abänderung durch den Erfinder keine allgemeine Anerkennung finden. Sie bildet aber die Grundlage des Systems von Braille. Louis Braille war selbst blind und lebte von 1809 bis 1852. Er erkannte die Schwächen der Barbierschen Punktschrift vor allem darin, daß sie zuviel Punkte brauchte. Nach seiner Erfahrung ist das Maximum von Punkten, das ein Blinder leicht, schnell und sicher mit seinem Finger abtasten kann, sechs, zwei neben- und drei untereinander. Im Gegensatz zu dem sonographischen Alphabet Barbiers ersann Braille das orthographische, indem er für jeden Buchstaben des Alphabets, für jedes Satzzeichen (Punkt,

Komma usw.), für jede Zahl, später auch für jede Musiknote und jedes in der Musik übliche Zeichen eine bestimmte Punktfigur durch Kombination von ein bis sechs Punkten in der oben erwähnten Anordnung angab. Diese einzelnen Zeichen mußte der Blinde erlernen, geradeso wie der Telegraphist das Morsesche Alphabet. (Nebenbei sei erwähnt, daß auch dies als Grundlage einer Blindenschrift verwendet wurde.)

Diese Braillesche Schrift ist nun die allgemein geübte Blindenschrift geworden. Sie ist für den Blinden leicht zu schreiben und auch leicht wiederzulesen. Das Schreiben geschieht mit Hilfe von Apparaten, die den Zellenlinealen nachgebildet sind. Zwei Metallplatten sind durch Scharniere aufklappbar miteinander verbunden, in die oben gelegene sind die Schreibzellen eingestanzt, die zur Aufnahme je einer Punktfigur dienen; diesen korrespondieren auf der darunterliegenden Tafel je drei parallel und untereinander angebrachten sogen. Rillen, die nun als Vertiefungen zur Herstellung der punktförmigen Eindrücke auf dem zwischen beiden Platten festgeklemmten ziemlich starken Papier dienen. Die Eindrücke werden hergestellt mittels eines stumpfen griffelartigen Instruments. Statt der Rillentafeln sind namentlich in England sogen. Grübchentafeln in Gebrauch, bei denen jeder Punkt innerhalb der Schreibzelle in ein bestimmtes auf der unteren Platte korrespondierend eingestanztes Grübchen hineingedrückt wird. Auf diese Weise sollen die Punkte gleichmäßiger und ausgeprägter werden. Die beiden nebeneinander gelegten Zeigefinger des Blinden tasten nun zwecks Lesens die auf der Rückfläche des Papiers erscheinenden Punktfiguren ab, indem sie darüber hinfahren. Es ist ja klar, daß die Punktschrift, um von links nach rechts gelesen zu werden, in umgekehrter Reihenfolge geschrieben werden muß; das erscheint auf den ersten Blick sehr umständlich und schwierig, wird aber von den Blinden schnell erlernt.

Die Braillesche Punktschrift bedeutet nun auch eine ungeheure Erleichterung und Vereinfachung bei der Herstellung von Lesestoff für Blinde. Die in den früher erwähnten Reliefdruckarten gedruckten Bücher fielen, wie man sich leicht vorstellen kann, außerordentlich umfangreich aus, weil jeder

Buchstabe sehr viel Raum erforderte, waren darum sehr unhandlich und auch sehr teuer. Diesem Übelstand wurde nun durch die Punktschrift mit einem Schlage abgeholfen, namentlich als durch die Erfindung des Zwischenzeilen- und Zwischenpunktdrucks die Benutzung beider Seiten des Papiers zum Schreiben bezw. Drucken möglich wurde. Die Zwischenzeilenschrift wurde in der Weise erreicht, daß der umgewendete Papierbogen zum Beschreiben der andern Seite um einen Zeilenabstand tiefer gerückt wurde, so daß nun die freigebliebenen Zeilenzwischenräume gleichfalls zur Aufnahme von Punktfiguren dienen konnten. Zum Zwischenpunktdruck war eine entsprechende Verschiebung nach unten und seitwärts nötig. Der Blinde gewöhnt sich sehr schnell daran, nur immer die Erhabenheiten auf dem Papier zu beachten und die ja auch vorhandenen Vertiefungen völlig zu ignorieren. Trotz dieser so erreichten beträchtlichen Vereinfachung und Raumersparnis litten die auf diese Weise hergestellten Blindenbücher immer noch etwas unter den erwähnten Übelständen der Unhandlichkeit und des teuren Preises. Z. B. kostet Schillers Tell in dieser Blindenschrift immerhin noch 6 M. Eine weitere Vervollkommnung wurde in dieser Beziehung erreicht durch die Erfindung einer Art von Kurzschrift: Die von Braille nicht verwendeten möglichen Kombinationen der ein bis sechs Punkte wurden zur Bezeichnung von oft wiederkehrenden und anderen kurzen Worten und Silben nach Art der stenographischen Siegel benutzt. Die auf diese Weise gewonnene Ersparnis ist eine recht bedeutende: um z. B. das Wort „vernehmen“ nach der ursprünglichen Methode in Punktschrift zu schreiben, waren 28 Punkte nötig, während man mit Kurzschrift deren nur 9 braucht. Nach langen Verhandlungen ist es in neuester Zeit gelungen, ein allgemein anerkanntes Kurzschriftsystem nach Braillescher Methode zu gewinnen. Es empfiehlt sich übrigens, dem Unterricht der Blinden zunächst die ursprüngliche Braillesche Schrift zugrunde zu legen und erst danach mit der Erlernung der Kurzschrift zu beginnen.

Die Braillesche Kurzschrift bedeutet nun, wie erwähnt, einen ungeheuren Fortschritt namentlich auch für die Beschaffung von Lese- und Bildungsstoff für Blinde. Beispiels-

weise besitzt die Blindenanstalt in Steglitz bei Berlin, die aus der alten Zeuneschen hervorgegangen ist, allein 6000 Bände in Punktschrift. In neuester Zeit hat es sich die „Zentralbibliothek für die Blinden Deutschlands“ zur Aufgabe gemacht, den Blinden einen möglichst großen und vielseitigen Lese- und Bildungsstoff aus allen Zweigen der Literatur des In- und Auslandes zugänglich zu machen. Die Anstalt verfügt über 7500 Bände und außerdem über eine große Menge von Musikwerken in Punktschrift. Diese Bücher werden zum kleineren Teil mittels Stereotypplatten gedruckt, da ja wegen des immerhin kleinen Interessentenkreises eine große Auflage sich nicht lohnt. Größtenteils werden sie handschriftlich hergestellt, meist durch Blinde, die nach Diktat schreiben. Auf diese Weise ist auch ein lohnender Nebenerwerb für die Blinden geschaffen, der noch den Vorteil bietet, daß seine Produkte den Blinden wieder zugute kommen. Dankenswerterweise haben sich eine große Anzahl von Damen bis in die höchsten Kreise hinauf in den Dienst der Blinden gestellt, die Punktschrift erlernt und schreiben nun die einzelnen Werke in Punktschrift ab, gewiß für viele, die nicht wissen, was sie mit ihrer Zeit anfangen sollen, eine sehr empfehlenswerte Art der Betätigung im Dienste werktätiger Menschenliebe.

Im Schreiben und Lesen dieser Brailleschen Blindenschrift erlangen manche blinden Kinder eine ganz bewundernswerte Geläufigkeit. Blindenlehrer berichten von einigen besonders begabten Kindern, die die Blindenschrift ebenso schnell und sicher lesen konnten wie sehende Kinder die gewöhnliche Schrift. Den später Erblindeten befriedigt die von ihm noch zu erlangende Geläufigkeit im Lesen und Schreiben der Blindenschrift meist weniger. Der bekannte französische Ophthalmologe Emile Javal, der das Unglück hatte, selbst in hohem Alter ziemlich rasch sein Augenlicht zu verlieren, äußert sich wenigstens in seinem sehr lesenswerten Büchlein: Entre aveugles, das auch in deutscher Übersetzung unter dem Titel: „Der Blinde und seine Welt“ erschienen ist, in diesem Sinne: im allgemeinen gelingt es den Blindgeborenen nur, ihre Geläufigkeit in diesen Künsten soweit zu steigern, daß sie dreimal solange Zeit zum Lesen und fünfmal solange Zeit zum Schreiben

der Punktschrift brauchen als ein Sehender. Späterblindete erreichen meist nicht einmal diese Fertigkeit. Außerdem vermißt Javal schmerzlichst die Möglichkeit, eine Seite schnell zu überfliegen. Er kommt zu dem Urteil, daß die Blindenschrift im allgemeinen nur dem ungeheuer anspruchslosen und mit Engelsgeduld ausgerüsteten Blindgeborenen oder Früherblindeten einen befriedigenden Ersatz bieten kann.

Der stete Gebrauch der beiden Zeigefinger zum Abtasten hat zur Folge, daß die Haut der Fingerkuppen hart und zum Unterscheiden von den nötigen Feinheiten weniger brauchbar wird. Es wird empfohlen, die Haut mit Bimsstein oder ähnlichem Material abzuschaben und dann durch eine fingerhutähnliche Vorrichtung für gewöhnlich zu schützen.

Von den sonstigen Unterrichtsgegenständen in den Blindenanstalten interessiert uns ferner der Rechenunterricht. Namentlich wird Kopfrechnen getrieben, wobei dem blinden Kinde sein ausgezeichnetes Gedächtnis gut zu statten kommt. Zum schriftlichen Rechnen werden die Brailleschen Punktfiguren für die Zahlen und besondere Rechentafeln benutzt. Die älteste ist von einem berühmten Blinden, namens Saunderson, konstruiert. Eine modernere, wie sie z. B. in der Blindenanstalt zu Frankfurt a. M. Verwendung findet, hat in Reihen angeordnete eckige Löcher, in eine Metallplatte eingestanzt, in die typenartige metallene kantige Pflöckchen genau hineinpassen, auf deren Kuppe die betreffenden Zeichen für die Zahlen und die sonst beim Rechnen nötigen Bezeichnungen (+, —, = usw.) in erhabener Form angebracht sind.

Für den Unterricht in der Geographie dienen mit staunenswerter Genauigkeit ausgeführte Reliefkarten, die die feinsten Einzelheiten in verschiedener, mit dem tastenden Finger leicht zu unterscheidender Form zeigen. Diese Idee ist schon ziemlich alt: Frl. v. Paradis besaß Landkarten, auf denen diese Einzelheiten aufgestickt waren. Botanik wird an lebenden Pflanzen, event unter Benutzung des Anstaltsgartens, und an getrockneten Exemplaren, Zoologie an ausgestopften Tieren und Modellen gelehrt. Die Blindenanstalten besitzen von diesem Unterrichtsmaterial große Sammlungen. Zeichnen lernt das blinde Kind auf einer Platte, auf der mittels Nadeln und Fäden Figuren auf-

gesteckt werden. Daneben dient der Stichzirkel zum Einritzen von Figuren in festes Papier.

Alle Gebiete des Unterrichts, die durch das Gehör vermittelt werden können, wie biblische und profane Geschichte, Religion, Sprachlehre usw., werden in der auch für Sehende üblichen Weise gelehrt. Den Blinden wohnt naturgemäß ein besonders tiefer Zug zur Religiosität und Frömmigkeit inne: sie hören von so unendlich vielen Dingen, von deren wirklicher Existenz sie sich nicht durch eigene Wahrnehmung überzeugen können, so daß ihnen das Glauben nicht schwer wird, und so bleiben ihnen „viele innere Kämpfe und Zweifel erspart, mit denen sich der Sehende auseinanderzusetzen hat". Deswegen wird mit Recht in den Blindenanstalten dieser Zug zur Religiosität und Frömmigkeit in jeder Weise zu vertiefen gesucht.

Ebenso wie das Tastgefühl schärft sich auch der Geruchs- und Gehörssinn des Blinden in erstaunlichem Grade, so daß auch diese Sinne zu wertvollen Orientierungsmitteln werden, so z. B. für die Beurteilung der Größe und Beschaffenheit eines Raumes, die der Blinde an feinen, von Sehenden gar nicht beachteten Nuancen des Widerhalls des Geräusches der Stimme oder der Fußtritte recht sicher abschätzen lernt. Manche Leistungen auf diesem Gebiete grenzen fast an das Wunderbare und haben zu der Annahme eines sogen. sechsten Sinnes geführt, der manchen Blinden eigen sein sollte. Zuerst wird dieser merkwürdige Sinn von Diderot erwähnt (in den lettres sur les aveugles). Auch Javal beschäftigt sich in seinem Büchlein: Entre aveugles eingehend damit. Sichere wissenschaftliche Unterlagen für die Existenz des übrigens besser als Sinn für Hindernisse oder Fernsinn bezw. -gefühl zu bezeichnenden Sinnes haben wir bisher nicht. Man führt auf ihn die Fähigkeit vieler Blinden zurück, Hindernisse, deren Anwesenheit sie nicht durch das Getast wahrnehmen können, von ferne zu fühlen und so zu umgehen. Z. B. Bäume in einem Garten werden von darin umhertollenden blinden Kindern mit Sicherheit umgangen, eine Wand wird von weitem „gefühlt". Von einem Blinden wird berichtet, daß er beim Vorübergehen die in dem Erdgeschoß eines Hauses vorhandenen Fenster genau

angeben konnte. Ein anderer nahm den Blitz wahr, ehe es donnerte. Der Sitz des Sinnes wird meist in die Stirn verlegt, nie in die Hände. Manche haben den Eindruck, als ob die Körper von seiner Gesichtshaut „empfunden“ werden, daher perceptio facialis. Die Empfindung bleibt auch bei zugestopften Ohren bestehen, täuscht aber auch sehr oft und geht in geräuschvoller Umgebung ganz verloren. Einige Blinden führen daher die Empfindung auf Echowirkung zurück. Wie man sieht, sind die Beschreibungen und Erklärungen zum Teil recht verworren und widersprechend. Javal hat übrigens wie viele andere den Fernsinn trotz genauester Aufmerksamkeit bei sich nicht feststellen können und meint, man könne bei den Beobachtungen, falls ihre Richtigkeit wissenschaftlich erwiesen würde, an die sechs Pforten des Bewußtseins von Lord Kelvin denken: zu den gewöhnlich angenommenen Sinnen kommt noch der Wärmesinn hinzu. Es wäre möglich, daß, wie das Auge durch bestimmte Teile des Spektrums erregt würde, so auch die Haut auf vielleicht unsichtbare (ultrarote) Strahlen reagiere. Eine weitere Stütze dieser Annahme könnte vielleicht in der embryologischen Zusammengehörigkeit von Netzhaut und Körperhaut gefunden werden. In das Gebiet dieses Sinnes gehört auch die Beobachtung, daß der Augen beraubte Fledermäuse ebenso sicher fliegen und alle Hindernisse vermeiden wie solche mit unversehrten Augen. Alles in allem ist, wie man sieht, dies Kapitel bisher noch zu wenig wissenschaftlich fundiert und bedarf noch sehr der Erforschung. Mir will scheinen, daß man viele der in dies Kapitel gehörigen „Empfindungen“ bei Blinden ohne Zuhilfenahme eines besonderen Sinnes ganz gut mit einem Zusammenwirken der dem Blinden noch gebliebenen Sinne erklären kann.

Der Blindenpädagoge Kunz hat durch umfassende Versuche festgestellt, daß der Fernsinn völlig unabhängig von der Hörweite, vom musikalischen Gehör und von der kraniotympanalen Schalleitung ist, und zieht zur Erklärung in erster Linie den Drucksinn, daneben auch den Temperatursinn heran. Der Sinn kommt nicht nur bei Blinden, sondern auch bei Sehenden vor und ist speziell auf die Stirne und deren nächste Umgebung lokalisiert.

Nach dieser Abschweifung kehren wir wieder zu dem Blindenunterricht zurück, dessen Gang wir im vorstehenden, so wie ihn die Blindenanstalt gibt, in seinen wesentlichsten Fächern kennen gelernt haben. Neben der Ausbildung der geistigen Fähigkeiten wird der des Körpers unausgesetzt die aufmerksamste Beachtung geschenkt. Deswegen nehmen turnerische, gymnastische und sonstige Leibesübungen in dem Unterrichtsplan der Blindenanstalten mit Recht einen sehr breiten Raum ein. Daß daneben die Zöglinge auch zur Verrichtung häuslicher Arbeiten in geeigneter Weise herangezogen werden, braucht nicht erwähnt zu werden.

Nach Absolvierung der Blindenschule verfügt also das blinde Kind über eine Körper- und Geistesbildung, wie sie die Volksschule den sehenden Kindern sich zu geben bemüht. Bei genügender Anlage und wenn die äußeren Verhältnisse es gestatten, läßt sich häufig natürlich viel mehr erreichen. Das ist aber dann Sache des Privatunterrichts. Auf diese Weise kann den Blinden die Absolvierung der höheren Schulen und selbst der Universität ermöglicht werden, und es gibt schon eine große Reihe von Blinden, die als Geistliche, Advokaten, höhere Lehrer und in andern studierten Berufen mit schönem Erfolg tätig sind. In neuester Zeit mehren sich die Bestrebungen, geeigneten Blinden die Erlangung einer höheren Bildung zu ermöglichen. In Bergedorf ist von dem selbst blinden Dr. Sommer eine höhere Blindenschule eröffnet worden.

Interessant sind die Ausführungen, die Sommer jüngst auf dem ersten deutschen Blindentage zu Dresden (1. bis 4. Juni 1909) über das Brotstudium des blinden Akademikers gemacht hat. Er kommt zu dem Schluß, daß die Frage im allgemeinen noch nicht ganz spruchreif ist, bringt aber einzelne Beispiele von schönen Erfolgen.

Das Studium der Medizin und Naturwissenschaften ist den Blinden unmöglich. Ein erblindeter Arzt findet aber als Fachschriftsteller und Wanderredner, vor allem aber als Massagearzt und Spezialarzt für Sprachfehler (Stammeln, Stottern, Näseln, Lispeln usw.) eine lohnende praktische Tätigkeit. Die Absolvierung des Studiums der Jurisprudenz macht dem Blinden keine Schwierigkeiten, er wird aber nicht zur praktischen Aus-

bildung als Referendar zugelassen, weil er nicht imstande ist, Unterschriften zu prüfen, Protokolle zu lesen, Akten zu studieren. Es bleibt ihm nur die Betätigung als Rechtskonsulent event. der Posten eines Rechtsbeistandes übrig. In Österreich ist ein Blinder als Advokat anerkannt worden. Der späterblindete Jurist wird, wenn er Rechtsanwalt ist, seine Praxis mit Hilfe eines Sekretärs weiter ausüben können, während der Richter wohl meist nur auf publizistische Betätigung angewiesen ist. Für Theologen scheinen die Aussichten hoffnungsvoller zu sein, freilich finden sie meist nur als Hausgeistliche Anstellung. Doch steht ihnen die Dozentenlaufbahn offen. Die Frage, ob erblindete Geistliche im Amt bleiben können, meint Sommer bejahen zu sollen, wenn auch bisher keine praktischen Fälle vorliegen. Von den philosophischen Fächern kommt Mathematik als Brotstudium nicht in Betracht; auch vom Studium der Musikwissenschaften rät ein Blinder, der es absolviert hat, ab. Unter gewissen gegebenen Verhältnissen kann Geschichte, Kulturgeschichte, Germanistik und Literatur, auch Nationalökonomie und Journalistik in Frage kommen. Die Philologie erfreut sich schon lange des Interesses der Blinden; namentlich die Tätigkeit als Privatsprachlehrer bringt befriedigende pekuniäre Ergebnisse, wie Sommer aus eigener Erfahrung bestätigt.

Hat das blinde Kind die Blindenschule absolviert, so beginnt seine Ausbildung zu einem Beruf. Die für die Blinden geeigneten gewerblichen Berufsarten sind naturgemäß beschränkt. Früher spielte namentlich das Stuhlflechten, die Herstellung von Strohmatten die Hauptrolle, für die weiblichen Blinden daneben noch das Stricken. Diese Beschäftigungen sind jetzt mehr in den Hintergrund gedrängt durch die Korb- und Bürstenmacherei sowie die Seilerei. Die weiblichen Blinden werden vielfach auch im Maschinenstricken ausgebildet. Manche Blindenanstalten treiben auch Tischlerei, Drechslerei und Buchbinderei. Doch scheinen sich diese Berufe weniger für Blinde zu eignen. Sehr zweckmäßig ist dagegen der Beruf als Klavierstimmer, als Musiker und Musiklehrer, natürlich nur für die musikalisch beanlagten Blinden. Ein in neuerer Zeit, namentlich durch die Bemühungen des Dr. Eggebrecht in Leipzig, aufkommender Beruf ist die Ausübung der

Massage. In Japan ist schon seit Jahrhunderten diese Tätigkeit ein staatliches Privileg der Blinden. Der genannte Leipziger Arzt hat theoretische und praktische Kurse zur Ausbildung der Blinden in der Massage eingerichtet, die von Blinden fleißig besucht werden. Es liegt ja auf der Hand, daß der Blinde mit seinem so fein ausgebildeten Tastgefühl sich ganz besonders für die Massage eignet. Vielleicht ist ihm bei der Ausübung seines Berufs sein Gebrechen eher förderlich als hinderlich, indem gerade Damen in übertriebenem Schamgefühl einen blinden Masseur einem sehenden vorziehen könnten. Und in der Tat ist die Massage eine der einträglichsten Berufsarten für Blinde. Erwähnen wir noch, daß in einigen Fällen Blinde mit Erfolg im Telephondienst beschäftigt worden sind, und erinnern wir uns an die vorher angegebene Beschäftigung als Schreiber für die Herstellung von Blindenbüchern, so hätten wir die hauptsächlichsten für die erwachsenen Blinden in Betracht kommenden Berufsarten erschöpft.

Trotz der gründlichsten Vor- und Ausbildung zu seinem Beruf hat es der Blinde im allgemeinen doch recht schwer, um zu einer wirtschaftlichen Selbständigkeit zu gelangen, da er meist doch nicht imstande ist, der Konkurrenz seiner sehenden Berufsgenossen und namentlich der Fabrikware in wirksamer Weise die Spitze zu bieten. Um ihnen den Kampf ums Dasein zu erleichtern, bleiben die ausgebildeten Blinden in steter Verbindung mit den Blindenanstalten, die ihnen die Rohmaterialien zu Vorzugspreisen liefern, ihnen Absatzgebiete für ihre Arbeiten verschaffen, manchmal diese auch in eigenen Verschleiß nehmen. Für die alleinstehenden weiblichen, in sittlicher Beziehung gefährdeten Blinden sind Anstalten errichtet, die ihnen ein behagliches, einwandfreies, und sie in keiner Weise in ihrer sonstigen Selbständigkeit beschränkendes Heim bieten. Als Musteranstalt kann in dieser Beziehung das Mädchenblindenheim in Steglitz gelten. Auch für Männer sind ähnliche Anstalten, sogen. Männerblindenheime, ins Leben gerufen. Daneben existieren sogen. Feierabendhäuser, die zur Unterbringung von arbeitsunfähig gewordenen Blinden dienen.

Cohn hat versucht, eine Art von Erwerbsstatistik der Blinden aufzustellen. Das Ergebnis seiner Bemühungen ist infolge des

mangelnden Entgegenkommens der erwerbstätigen Blinden leider etwas lückenhaft geblieben, aber in mancher Beziehung sind diese Ermittelungen, die die ersten dieser Art sind, doch recht wertvoll und lehrreich. Am geringsten ist das Einkommen der sich nur mit einfachen weiblichen Handarbeiten und Abschreiben beschäftigenden Blinden (72—180 M. pro Jahr), Stuhlflechter verdienen 200—300 M., Bürstenmacher durchschnittlich 250 M., Seiler kommen bis auf 800 M., Korbmacher erreichen nur 550 M. Das höchste Einkommen erlangen die Masseure (600—1000 M.) und Musiker einschl. Klavierstimmer (etwa ebensoviel). Darüber hinaus gehen nur die Musiklehrer, Organisten, Lehrer, kaufmännische Angestellte, Schriftsteller u. a. Es erhellt aus dieser Zusammenstellung, daß die wirtschaftliche Lage der berufstätigen Blinden im allgemeinen durchaus keine glänzende ist. Woran das liegt und wie dem abzuhelfen ist, darüber nachher noch einige Worte.

Was bisher berichtet wurde, bezog sich hauptsächlich auf den Unterricht, die Ausbildung und Fürsorge der Blindgeborenen bezw. Früherblindeten. Die Späterblindeten müssen natürlich vom Standpunkt der Blindenfürsorge wesentlich anders beurteilt werden. Sie verfügen ja über eine körperlich und geistig normale Entwicklung, „sie kennen die Welt und erfreuen sich eines reichen Schatzes von Erinnerungsbildern, die, wenn sie auch allmählich verblassen, doch ihrem späteren Leben einen wertvollen Inhalt geben". Der Späterblindete hat auch etwas gelernt, häufig sich schon eine Existenz geschaffen, so daß er sicheren Boden unter den Füßen hat. Wenn irgend möglich, wird man versuchen, ihn in seinem alten Beruf zu belassen. Es ist erstaunlich, was in dieser Richtung alles zu erreichen ist. Ein schönes Beipiel dafür ist der oben erwähnte, in hohem Alter erblindete französische Augenarzt Javal, der sogar seine augenärztliche Praxis, allerdings mit Hilfe eines zuverlässigen Assistenten, noch ausgeübt hat und wissenschaftlich, schriftlich und rednerisch unermüdlich bis zu seinem Tode tätig war. Axenfeld erwähnt, daß der im 18. Lebensjahre erblindete Fawcet, nachdem er zunächst Professor der Nationalökonomie an der Universität Cambridge und dann Parlamentsmitglied geworden war, 1880 von Gladstone zum

Generalpostmeister von England ernannt wurde, und fügt hinzu: „Es ist kaum zu fassen, daß das moderne verwickelte Verkehrswesen eines Staates wie England von einem Blinden geleitet wurde. Aber seine Amtszeit gilt für eine glückliche und war reich an Neuerungen und Reformen."

Schreiben wird ein Späterblindeter im Verkehr mit Sehenden stets die gewöhnliche Schrift, wobei ihm Handführungsapparate und Schreibmaschinen gute Dienste leisten. Zum schriftlichen Verkehr mit blinden Leidensgefährten und zum Lesen muß er natürlich die Punktschrift schreiben und lesen lernen, wenn er nicht völlig auf das Diktieren und Sichvorlesenlassen angewiesen sein will. Es ist aber schon erwähnt worden, wie wenig ihn befriedigende Erfolge selbst ein so energischer und unermüdlicher „alter" Blindenschüler wie Javal auf diesen Gebieten zu erreichen vermochte.

Die Blindenanstalten nehmen übrigens auch Späterblindete zwecks Unterrichts und Ausbildung auf, aber meist erst in zweiter Linie. Die Dauer des dafür nötigen Aufenthalts beträgt vier Jahre, die Kosten 2000 M., wobei allerdings der erarbeitete Verdienst ohne Abzug dem Blinden auf das Pflegegeld von jährlich 500 M. angerechnet wird (laut Mitteilung des Herrn Direktor Wiedow-Frankfurt). Trotzdem erscheinen die Kosten im allgemeinen für einen Arbeiter unerschwinglich hoch, wenn nicht eine Unterstützung von behördlicher Seite helfend einsetzt.

Ich bin am Ende meiner Ausführungen, die naturgemäß vielfach lückenhaft und unvollständig bleiben mußten. Vielleicht ist es mir aber doch gelungen, in großen Umrissen ein Bild von der Entwicklung und dem heutigen Stand des Blindenwesens zu geben. Wir haben gesehen, wie die Bemühungen um die armen Blinden, zu denen Männer wie Haüy, Zeune, Klein u. a. den Grund gelegt haben, von schönen und reichlichen Erfolgen gekrönt sind, so daß das Los der Blinden heute ein viel besseres, menschenwürdigeres zu nennen ist als noch vor kaum hundert Jahren. Sehr treffend hat Frankl, Blindeninstitutsdirektor in Wien, die Entwicklung des Blindenwesens charakterisiert, wenn er sagt:

Das Altertum hat die Blinden geehrt,
das christliche Mittelalter sie genährt,
Die Neuzeit sie gelehrt,

und wie später hinzugefügt wurde, bewehrt, d. h. zur Gründung und Aufrechterhaltung einer Existenz.

Auf der anderen Seite dürfen wir uns aber nicht verhehlen, daß wir noch weit von idealen Zuständen entfernt sind. Vor allem ist lebhaft zu bedauern, daß noch nicht allgemein der Schulzwang für bildungsfähige blinde Kinder staatlich eingeführt ist. Soviel ich weiß, ist das bisher nur in Sachsen, Baden und Braunschweig der Fall. In Preußen war er in dem bekannten Volksschulgesetzentwurf des Grafen v. Zedlitz vorgesehen, ist aber nicht zum Gesetz erhoben.

Ferner wäre eine Vereinheitlichung der Lehrmethoden, des ganzen Blindenunterrichts in den Blindenanstalten zu wünschen, woran es, wie mir scheint, noch einstweilen fehlt. Vor allem aber mangelt es bei dem großen Publikum an dem nötigen Interesse für die Blinden und ihre Leistungen. Wir finden da auf der einen Seite kritiklose Bewunderung für alle von Blinden angefertigten Arbeiten, noch häufiger aber eine noch viel weniger begründete Nichtachtung der Leistungen der Blinden, die man ohne weiteres für minderwertig hält. Das ist beides grundfalsch und schadet der Sache der Blinden am meisten. Wir haben gesehen, daß der Blinde wohl imstande ist, etwas durchaus Brauchbares zu leisten, und daß er nicht nötig hat, seine Leistungen durch eine „philanthropische Brille“ betrachtet zu sehen. Er kann vielmehr verlangen, daß seine Arbeit nicht aus freundlichem Mitleid, weil sie eben ein Blinder gemacht hat, gekauft, sondern, wenn sie gut ist — und das ist sie — geradeso eingeschätzt wird, wie die gleichen von Sehenden hergestellten Produkte. Diese richtige Bewertung der Blindenarbeit läßt auch heute trotz des unermüdlichen Eifers der verschiedenen Blindenfürsorgevereine noch manches zu wünschen übrig. Einige erfreuliche Anzeichen einer Besserung in dieser Hinsicht sind allerdings schon zu konstatieren: so erinnere ich mich irgendwo gelesen zu haben, daß die Militärbehörden in Österreich zum Teil ihren großen Bedarf an Bürsten nur von Blinden beziehen. Hoffen wir, daß dies gute Beispiel

reichliche Nachahmung finden wird, und daß das allgemeine Interesse sich noch mehr als bisher der Sache der Blinden zuwendet.

Gelingt es dann außerdem dem schaffenden Menschengeist, durch unermüdliches Streben und Forschen auch auf dem Gebiet des Blindenunterrichts, der Blindenausbildung und Blindenfürsorge noch weitere Fortschritte zur Linderung und Besserung des Loses der Blinden zu erzielen, so ist vielleicht, wie Cohn sagt, der Tag nicht mehr fern, wo es in Umkehrung des Schillerschen Wortes heißen wird: Leben und nicht sehen, das ist kein Unglück.

Cassel, Juni 1909.

Literatur.

1. Klein, Joh. Wilh., Lehrbuch zum Unterricht der Blinden, um ihnen ihren Zustand zu erleichtern, sie nützlich zu beschäftigen und sie zur bürgerlichen Brauchbarkeit zu bilden. Wien, 1819.
2. Zeune, Aug., Belisar. Ueber den Unterricht der Blinden. Berlin, 1821.
3. Knie, J. G., Anleitung zur zweckmäßigen Behandlung blinder Kinder, für deren erste Jugendbildung und Erziehung in ihren Familien, in öffentlichen Volksschulen und durch Privatunterweisung. Breslau, 1837.
4. Versuch über den Unterricht der Blinden oder entwickelnde Darstellung des beim Blindenunterricht angewendeten Verfahrens. Aus dem Französischen übersetzt durch J. Knie.
5. Niboget, Eugenie, Ueber Blinde und deren Erziehung. Ins Deutsche übertragen und mit Anmerkungen bereichert. Berlin, 1839.
6. Klein, Geschichte des Blindenunterrichts und der den Blinden gewidmeten Anstalten in Deutschland, samt Nachrichten von Blindenanstalten in andern Ländern. Wien, 1837.
7. Dufau, Ueber der Blindgeborenen Erziehung und gesellschaftliche Lage, ferner über den physischen, moralischen, intellektuellen Zustand derselben. 1840.
8. Stotz, Zur Aetiologie der Amaurose. Inaug.-Dissert. Gießen, 1897.
9. Alex. Mell, Enzyklopädisches Handbuch des Blindenwesens. Wien-Leipzig (A. Pichlers Ww. u. S.), 1900.

10. Cohn, Ludw., Unsere Blinden. Darstellung und Kritik des deutschen Blindenwesens, nebst einer Würdigung der Blinden als erwerbstätiges Mitglied der menschlichen Gesellschaft. Sozialer Fortschritt, 1904, Nr. 25.
11. Javal, Der Blinde und seine Welt; übersetzt v. Dr. Türkheim, 1904.
12. Axenfeld, Th., Blindsein und Blindenfürsorge. Prorektoratsrede, 1905, Freiburg i. Br.
13. Heller, Erfolge von pädagogischen Sehübungen bei Sehstörungen, insbesondere bei einem Falle von retinitischer Atrophie. Vortrag, gehalten in der ophthalmologischen Abteilung der 78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. Stuttgart, 1906. Ophthalmologische Klinik, 1906, Nr. 20.
14. Kunz, Neue Versuche über das Orientierungsvermögen und das Ferngefühl Blinder, Taubblinder und Sehender. 1908. Referat in Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, Januar 1909.
15. Sommer, Das Brotstudium des blinden Akademikers. Vortrag, gehalten auf dem ersten deutschen Blindentage zu Dresden vom 1. bis 4. Juni 1909.

Sammlung zwangloser Abhandlungen
aus dem Gebiete der

Verdauungs- und Stoffwechsel-Krankheiten.

Mit Rücksicht auf allgemein-ärztliche Interessen unter Mitwirkung von

Prof. Dr. Czerny, Breslau, Geh. Hofrat Prof. Dr. Fleiner, Heidelberg, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus, Berlin, Prof. Dr. Minkowski, Greifswald, Prof. Dr. von Noorden, Wien, Prof. Dr. Ad. Schmidt, Halle

herausgegeben von

Prof. Dr. **A. Albu** in Berlin.

Die bedeutsamen Fortschritte, welche die innere Medizin in den letzten Jahrzehnten aufzuweisen hat, sind hauptsächlich der Lehre von den Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten zugute gekommen. Der Eifer, welcher auf diesem Forschungsgebiete entfaltet worden ist, hat reiche Früchte getragen. Nicht nur, daß die Kenntnis der Krankheitsbilder nach allen Richtungen hin vervollkommnet worden ist, unser Wissen über das Wesen und die Pathogenese vieler hierhergehöriger Krankheitszustände ist enorm erweitert worden, der Therapie sind zahlreiche, fruchtbare Anregungen gegeben worden, und auch auf die Aetiologie vieler in dieser Hinsicht noch dunkler Krankheiten sind hie und da erhellende Streiflichter gefallen.

Das gewaltige Anwachsen unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete hat es mit sich gebracht, daß die Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten heute schon ein Sondergebiet innerhalb der gesamten inneren Medizin bilden, das bereits seine eigene Fachliteratur hat. Nur wenige Praktiker sind imstande, diese Literatur so zu verfolgen, um über die Ergebnisse der neueren Forschungen unterrichtet zu sein.

Aus diesem Grunde erscheint es zweckmäßig, den praktischen Ärzten zusammenfassende Darstellungen einzelner Fragen und Kapitel dieses Lehrgebietes zu bringen, aus welchen sie über Pathologie und Therapie das erfahren, was gesichertes Besitztum der Wissenschaft geworden ist.

Dieses Ziel strebt die **jetzt im II. Jahrgang** stehende Sammlung von Abhandlungen an, welche im Anschluß an die im gleichen Verlage seit vielen Jahren mit großem Erfolge herausgegebenen Sammlungen zwangloser Abhandlungen aus den Gebieten der Nerven- und Geisteskrankheiten, der Augenheilkunde, der Hals-, Ohren- und Nasenkrankheiten, der Frauenheilkunde und Geburtshilfe erscheint. Es werden vorläufig in jedem Jahre 8 Hefte in einer Stärke von zwei bis drei Druckbogen erscheinen, in denen im allgemeinen Darstellungen aus dem Gebiete der Verdauungsstörungen mit solchen aus der Reihe der Stoffwechselkrankheiten abwechseln sollen. Auch die für den Praktiker so wichtigen bezüglichen Erkrankungen im Kindesalter werden des öfteren Berücksichtigung finden.

Verzeichnis des erschienenen und noch erscheinenden Bandes auf nächster Seite.

Heynemann'sche Buchdruckerei, Gebr. Wolff, Halle a. S.